



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 3 日
Date of Application:

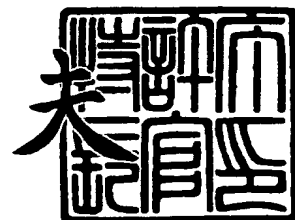
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 2 0 0 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 6 2 0 0 1]

出 願 人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ2002-400

【提出日】 平成14年12月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 5/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 巻島 杉夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083116

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012678

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ付き携帯端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段を備え、第 1 の筐体と第 2 の筐体との 2 個の筐体が連結されて構成されたカメラ付き携帯端末において、

前記第 1 の筐体と第 2 の筐体のいずれか一方には撮像手段が設けられるとともに、前記第 1 の筐体と第 2 の筐体のいずれか他方にはコンバージョンレンズが設けられており、

前記第 1 の筐体と第 2 の筐体とを重ね合わせた際に、前記撮像手段の撮像部と前記コンバージョンレンズとが略同一の光軸を共有するように配され、前記撮像部の焦点距離が変換可能となっていることを特徴とするカメラ付き携帯端末。

【請求項 2】 更に音声送受信手段を備えている請求項 1 に記載のカメラ付き携帯端末。

【請求項 3】 前記コンバージョンレンズが複数個設けられており、該コンバージョンレンズをスライド移動することにより前記撮像部の焦点距離が複数の距離に変換可能となっている請求項 1 又は 2 のいずれか 1 項に記載のカメラ付き携帯端末。

【請求項 4】 前記コンバージョンレンズがズームレンズである請求項 1、2 又は 3 のいずれか 1 項に記載のカメラ付き携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカメラ付き携帯端末に係り、特に、カメラの焦点距離を複数の距離に変換可能なカメラ付き携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話、PHS、PDA (Personal Digital Assistant) 等の携帯端末が広く普及している。これらの携帯端末の中には、デジタルカメラを装備しており、撮影した映像を記録できたり、撮影した映像を文字情報又は音声情報とと

もに送信できたりするものもある。

【 0 0 0 3 】

このようなカメラ付き携帯端末では、通常のカメラと同様に被写体を撮影するのみならず、操作者（所持者）の顔等を撮影して記録したり、撮影した映像を文字情報又は音声情報とともに送信したりする要望もある。これに対応すべく、撮影方向を代えて撮影できるようにした提案等も各種なされている（特許文献 1 ～ 3 参照。）。

【 0 0 0 4 】

たとえば、携帯電話機のサイドのジャックにプラグ式のカメラを挿入し、これを回転させることにより撮影方向を変える構成の提案がなされている（特許文献 1 参照。）。また、携帯電話機のカメラに接写レンズを接続して、接写を可能とした提案がなされている（特許文献 2 参照。）。更に、携帯電話機の端部近傍に回転機構を有するカメラユニットを設け、撮影方向が可変な構成とした提案がなされている（特許文献 3 参照。）。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】

登録実用新案第 3 0 7 4 0 5 4 号公報

【 0 0 0 6 】

【特許文献 2】

登録実用新案第 3 0 8 5 4 7 6 号公報

【 0 0 0 7 】

【特許文献 3】

特開 2 0 0 2 - 1 8 5 5 8 9 号公報

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のカメラ付き携帯端末等では、通常のカメラと同様に被写体を撮影したり、操作者（所持者）の顔等を撮影したりといった、各種の焦点距離に対応できていない構成が一般的である。すなわち、操作者（所持者）の顔等を撮影する場合には、焦点距離の小さい広角又は接写で撮影することが望ま

しい。一方、通常のカメラと同様に被写体を撮影する場合には、これより焦点距離の大きい標準又は望遠で撮影することが望ましい場合も多い。

【0009】

たとえば、特許文献1の構成では、撮影方向を変えることは可能であるが、レンズの焦点距離は固定されている。特許文献2の構成では、接写レンズが別部品となるため、取り付け、取り外しが面倒である上に、接写レンズを紛失する懸念もある。特許文献3の構成では、撮影方向が可変であり、レンズの保護の効果はあるものの、レンズの焦点距離は固定されている。

【0010】

このように、カメラ付き携帯端末において、各種の焦点距離で撮影する要求はあるものの、カメラ付き携帯端末のレンズは耐久性等の点で可動部分を設けない単一焦点距離の構成となることが多く、また、焦点距離を変える場合には別部品としての他のレンズを要し、上記のような不具合を生じ易い。

【0011】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、簡易な構成で焦点距離を変換可能とでき、通常のカメラと同様に被写体を撮影したり、操作者（所持者）の顔等を撮影したりするのに好適なカメラ付き携帯端末を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明は、撮像手段を備え、第1の筐体と第2の筐体との2個の筐体が連結されて構成されたカメラ付き携帯端末において、前記第1の筐体と第2の筐体のいずれか一方には撮像手段が設けられるとともに、前記第1の筐体と第2の筐体のいずれか他方にはコンバージョンレンズが設けられており、前記第1の筐体と第2の筐体とを重ね合わせた際に、前記撮像手段の撮像部と前記コンバージョンレンズとが略同一の光軸を共有するように配され、前記撮像部の焦点距離が変換可能となっていることを特徴とするカメラ付き携帯端末を提供する。

【0013】

本発明によれば、第1の筐体と第2の筐体のいずれか一方には撮像手段の撮像部が設けられ、いずれか他方にはコンバージョンレンズが設けられている。そして、第1と第2の筐体とを重ね合わせた際に、撮像部とコンバージョンレンズとが略同一の光軸を共有するように配される。これにより、撮像部の焦点距離が可変となり、通常のカメラと同様に被写体を撮影できたり、操作者（所持者）の顔等を撮影できたり、カメラとしての機能が大幅に向上する。

【0014】

なお、「コンバージョンレンズ」とは、「コンバーター」とも言い、撮影用の主レンズに接続することによって、主レンズの焦点距離を変換させ、望遠、広角、魚眼など違った画面効果を生み出すことのできる補助レンズである。本発明においては、主レンズの前面にセットするフロントコンバージョンが採用されているが、これに限らず、主レンズの背面にセットするリアコンバージョンも採用できる。

【0015】

本発明において、更に音声送受信手段を備えていることが好ましい。このように、音声送受信手段を備えていれば、携帯電話、PHS等の携帯端末として機能し、利便性が向上するからである。

【0016】

また、本発明において、前記コンバージョンレンズが複数個設けられており、該コンバージョンレンズをスライド移動することにより前記撮像部の焦点距離が複数の距離に変換可能となっていることが好ましい。このように、コンバージョンレンズが複数個設けられ、これをスライド移動する構成とすれば、望遠、標準、広角のように複数の焦点距離間で容易に可変できるからである。

【0017】

また、本発明において、前記コンバージョンレンズがズームレンズであることが好ましい。このように、コンバージョンレンズの1個をズームレンズとすれば、更に焦点距離の自由度が増し、カメラとしての機能が大幅に向上するからである。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って、本発明に係るカメラ付き携帯端末の好ましい実施の形態について説明する。カメラ付き携帯端末としては、PDA (Personal Digital Assistant) 等のように、通常機種では音声送受信手段を備えていないものもあるが、好ましい本実施の形態としては、音声送受信手段を備えている携帯電話、PHS等のカメラ付き携帯端末を例として説明する。

【0019】

図1は、本発明に係るカメラ付き携帯端末の実施の形態を示す概略図である。図2は、カメラ付き携帯端末10の第1の筐体30の背面図である。図3は、カメラ付き携帯端末10の左側断面図である。図4は、図2の右側断面図である。

【0020】

このカメラ付き携帯端末10は、他の携帯端末等との間で音声を送受信できる、又は、音声と画像とを同時に送受信できる通信システムを構成でき、W-CDMA (広帯域符号分割多元接続) や cdma 2000 などの無線アクセス方式の次世代携帯電話である。

【0021】

各図に示されるように、カメラ付き携帯端末10は、第1の筐体である表示側筐体30と、第2の筐体である操作側筐体40とがヒンジ機構32により連結されて構成されている。表示側筐体30の中央には、表示部16である液晶表示素子が設けられており、また、左上端にはアンテナ20が、右上部には、電話の受話器となり音声を発するスピーカ34が設けられている。一方、操作側筐体40の中央には、キー入力部26である各種ボタンが設けられており、右下部には、電話の受話器を構成するマイク36が設けられている。

【0022】

以上の構成は、現在市場にある最も一般的な携帯端末と略同様となっており、いずれも公知の手段が採用されている。したがって、各構成部材のこれ以上の説明は省略する。

【0023】

このカメラ付き携帯端末10は、通常の使用時には、図3に示されるように、

表示側筐体 30 と操作側筐体 40 とが一直線になるようにして操作し、不使用時には、図 4 に示されるように、表示側筐体 30 と操作側筐体 40 とを折り畳んで収納する。

【0024】

本発明に係るカメラ付き携帯端末 10 は、以上の構成に加えて、撮像手段であるデジタルカメラ 50 とコンバージョンレンズ 60 が設けられている。このうち、デジタルカメラ 50 の撮像部 52 は、第 1 の筐体である表示側筐体 30 の上部中央付近に設けられており、コンバージョンレンズ 60 は、第 2 の筐体である操作側筐体 40 の下部中央付近に設けられている。そして、表示側筐体 30 と操作側筐体 40 とを折り畳んで重ね合わせた際に、デジタルカメラ 50 の撮像部 52 とコンバージョンレンズ 60 とが略同一の光軸を共有するように配されている。

【0025】

図 3 に示されるように、撮像部 52 は、レンズ 52A とそのレンズ 52A の後方に配置された CCD 52B 等の撮像素子とより構成され、デジタルカメラ 50 の一部を構成する。図 3 に示される状態で、通常のカメラと同様に被写体の撮影が行える。この際、背面表示部 46（図 2 参照）がファインダとしての機能を果たす。

【0026】

一方、操作者（所持者）の顔等を撮影する際には、表示側筐体 30 と操作側筐体 40 とを折り畳んだ図 4 に示される状態で撮影が行える。撮影の操作は、図 2 に示されるような表示側筐体 30 の背面に設けられた撮影ボタン 48 により行える。このとき、図 4 に示されるように、撮像部 52 の前面にコンバージョンレンズ 60 が配されるので、撮像部 52 の焦点距離が変化し、ユーザの望む接写状態又は広角状態となり、望ましい撮影画像が得られる。

【0027】

図 5 は、上記カメラ付き携帯端末 10 の実施の形態を示す構成図である。同図に示されるように、カメラ付き携帯端末 10 は、送受信部 12、メモリ 14、表示部 16、プロトコル変換部 18、アンテナ 20 を有する無線通信部 22、コントローラ 24、及びキー入力部 26 等から構成されている。なお、通常の携帯電

話として機能するためのマイク 36 やスピーカ 34 等も設けられているが、図 5 上では省略されている。

【0028】

また、カメラ付き携帯端末 10 に内蔵されるデジタルカメラ 50 は、図 3 に示されるレンズ 52A とそのレンズ 52A の後方に配置された CCD 52B 等の撮像素子とを有する撮像部 52、画像メモリ 54、圧縮伸張処理部 56、画像表示部 16 (46)、コンバージョンレンズ 60、コントローラ 24、及びキー入力部 26 等から構成されている。

【0029】

なお、画像表示部は、カメラ付き携帯端末 10 の表示部 16 を兼用しており、コントローラ及びキー入力部もカメラ付き携帯端末 10 のものを使用する構成となっている。

【0030】

プロトコル変換部 18 は、送信すべきデータを所定の通信プロトコルに従って変換する処理ブロックであり、変換されたデータは無線通信部 22 に加えられる。無線通信部 22 は、プロトコル変換部 18 から受入した送信用データを所定の通信信号に変換するとともに、アンテナ 20 を介して受信したデータを復号する処理部である。

【0031】

コントローラ 24 は、カメラ付き携帯端末 10 の各回路ブロックを制御する制御処理部であり、キー入力部 26 から入力される指示信号に基づいて各回路ブロックを制御する。

【0032】

キー入力部 26 は、通常の携帯電話が有するテンキー等の操作キー（ボタン）を含むブロックである。また、キー入力部 26 には、通常の携帯電話で使用されているキー以外に、専用の映像送信スイッチである映像送信キーを設けることもできる。更に、既述のように、キー入力部 26 以外に撮影ボタン 48 が設けられており（図 4 参照）、撮影の操作が行える。

【0033】

次に、コンバージョンレンズ 60 の他の態様について説明する。図 6 は、カメラ付き携帯端末 10 の他の実施の形態を示す要部構成図であり、コンバージョンレンズ 60 の配された部分を拡大表示している。同図において、コンバージョンレンズ 60 は 3 個設けられ（60 a、60 b、60 c）、レンズ固定板 62 に横 1 列に配されている。

【0034】

操作側筐体 40 の両面（表面、背面）には同一箇所に貫通孔 66 が設けられており、コンバージョンレンズ 60 a、60 b、60 c のいずれかを貫通孔 66 内に配することができるようになっている。すなわち、レンズ固定板 62 は、操作側筐体 40 の内部で左右にスライド移動可能に支持されており、レンズ固定板 62 の下辺の中央部分に突設されている操作突起を指先等で操作することにより、コンバージョンレンズ 60 が移動する。

【0035】

図 6 の構成は、コンバージョンレンズ 60 が 3 個設けられ（60 a、60 b、60 c）ているので、たとえば、コンバージョンレンズ 60 を使用しない図 3 に示される撮影状態の際の撮像部 52 を標準状態とした場合に、コンバージョンレンズ 60 a を使用した際に広角状態に、コンバージョンレンズ 60 b を使用した際に望遠状態に、コンバージョンレンズ 60 c を使用した際に魚眼状態に設計できる。

【0036】

また、コンバージョンレンズ 60 を使用しない際には図 3 に示される撮影状態とし、コンバージョンレンズ 60 を使用する際には図 4 に示される折り畳んだ撮影状態とするのが煩雑である場合には、たとえば、コンバージョンレンズ 60 a を設けず、この部分のレンズ固定板 62 をブランクとし、全ての撮影状態で図 4 に示される折り畳んだ態様を採用することもできる。この場合、背面表示部 46（図 2 参照）がファインダとして常に使用でき、便宜である。

【0037】

図 7 は、本発明に係るカメラ付き携帯端末の他の態様を示す概略図である。なお、図 1 ～図 5 の構成と同一、類似の部材については同様の符号を付し、その説

明を省略する。

【0 0 3 8】

このカメラ付き携帯端末 1 0 は、通常の折り畳み方式の筐体と異なり、スライド方式の筐体が採用されている。すなわち、カメラ付き携帯端末 1 0 は、第 1 の筐体 3 0 と、第 2 の筐体 4 0 とがスライド自在に連結されて構成されている。すなわち、同図（a）に示される収納状態から、第 2 の筐体 4 0 を矢印の方向にスライド移動させることにより、同図（b）に示される使用状態となる。

【0 0 3 9】

第 1 の筐体 3 0 には表示部 1 6 のみならずキー入力部 2 6 も設けられており、第 2 の筐体 4 0 は主にカバー部材として機能する。なお、第 1 の筐体 3 0 の各構成部材と、第 2 の筐体 4 0 の各構成部材との電気的な連結は、図示しないフレキシブル基板等で行なえる。

【0 0 4 0】

図 7（b）に示されるように、デジタルカメラ 5 0 の撮像部 5 2 は、第 1 の筐体の上端から約 1 / 3 の位置の右方に設けられており、コンバージョンレンズ 6 0 は、第 2 の筐体 4 0 の対応する部分に設けられている。そして、第 1 の筐体と第 2 の筐体 4 0 とをスライドさせて重ね合わせた際に、図 7（a）に示されるように、デジタルカメラ 5 0 の撮像部 5 2 とコンバージョンレンズ 6 0 とが略同一の光軸を共有するように配されている。

【0 0 4 1】

図 7（b）に示される状態で、通常のカメラと同様に被写体の撮影が行える。一方、操作者（所持者）の顔等を撮影する際には、図 7（a）に示される状態で撮影が行える。撮影の操作は、図示しない撮影ボタンにより行える。このとき、撮像部 5 2 の前面にコンバージョンレンズ 6 0 が配されるので、撮像部 5 2 の焦点距離が変化し、ユーザの望む接写状態又は広角状態となり、望ましい撮影画像が得られる。

【0 0 4 2】

なお、図 7 において、デジタルカメラ 5 0 の撮像部 5 2 を第 1 の筐体に設け、コンバージョンレンズ 6 0 を第 2 の筐体 4 0 に設ける構成に代えて、この逆の構

成を採用することも可能である。たとえば、同図に破線で示されるように、デジタルカメラ 50 の撮像部 52 を第 2 の筐体の下部中央近傍に下向きに設け、コンバージョンレンズ 60 を第 1 の筐体 40 の下部中央近傍の該当する箇所に設ける構成も採用できる。

【0043】

以上、本発明に係るカメラ付き携帯端末の実施形態の例について説明したが、本発明は上記実施形態の例に限定されるものではなく、各種の態様が採り得る。たとえば、本実施形態の例（図 1、図 6）では、コンバージョンレンズ 60 として固定焦点のものを使用したが、このうちの 1 個をズームレンズとする構成も採用できる。

【0044】

また、図 6 に示される実施形態の例では、レンズ固定板 62 が操作側筐体 40 の内部で左右にスライド移動可能に支持される構成としたが、レンズ固定板 62 をターレット（回転）式に形成し、操作側筐体 40 の内部で回転移動によるスライド移動可能に支持される構成とすることもできる。

【0045】

更に、背面表示部 46 を第 1 の筐体である表示側筐体 30 の背面に設けたが、これを第 2 の筐体の背面に設けることもでき、また、背面表示部 46 を設けない構成ともできる。

【0046】

また、本実施形態のカメラ付き携帯端末 10 には、撮像手段と画像送信手段とが設けられているが、画像送信手段を設けない構成とすることもできる。画像送信手段を備えていなくとも、音声送受信手段と撮像手段とを備えていれば、カメラ付き携帯端末としての最低限の機能が発揮できるからである。

【0047】

更に、音声送受信手段を備えていない PDA（Personal Digital Assistant）等のようなカメラ付き携帯端末とすることもできる。

【0048】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、第1の筐体と第2の筐体のいずれか一方には撮像手段の撮像部が設けられ、いずれか他方にはコンバージョンレンズが設けられている。そして、第1と第2の筐体とを重ね合わせた際に、撮像部とコンバージョンレンズとが略同一の光軸を共有するように配される。これにより、撮像部の焦点距離が可変となり、通常のカメラと同様に被写体を撮影できたり、操作者（所持者）の顔等を撮影できたり、カメラとしての機能が大幅に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るカメラ付き携帯端末の実施の形態を示す概略図

【図2】

カメラ付き携帯端末の第1の筐体の背面図

【図3】

カメラ付き携帯端末の左側断面図

【図4】

図2の右側断面図

【図5】

カメラ付き携帯端末の実施の形態を示す構成図

【図6】

カメラ付き携帯端末の他の実施の形態を示す要部構成図

【図7】

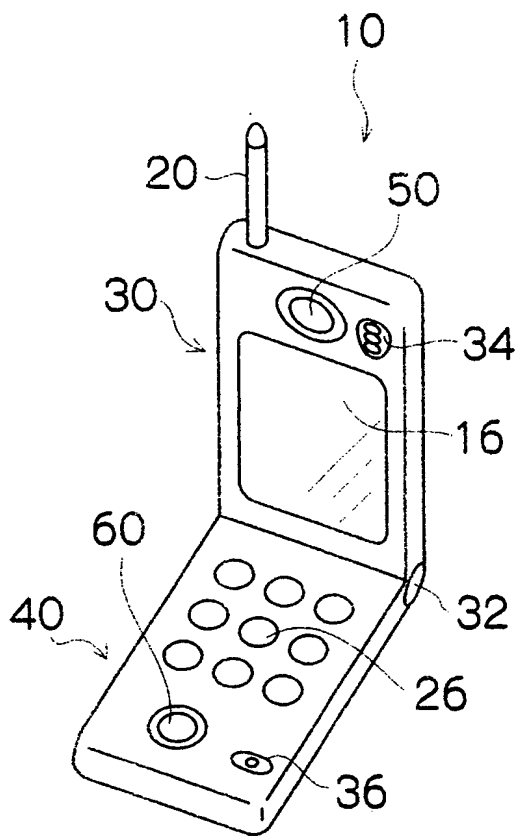
本発明に係るカメラ付き携帯端末の他の態様を示す概略図

【符号の説明】

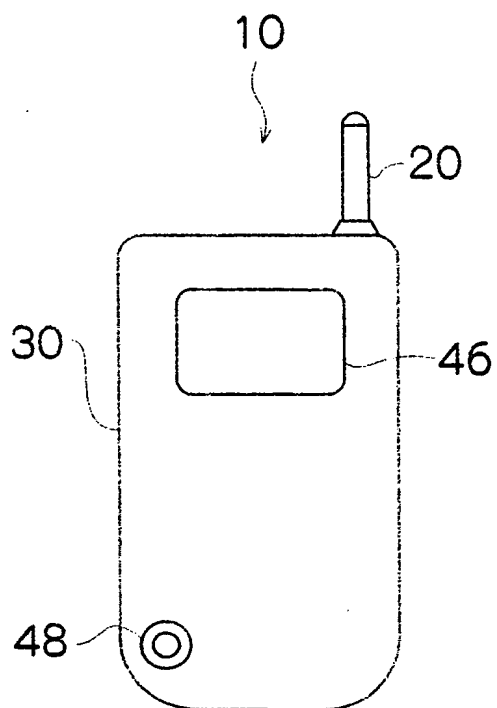
10…カメラ付き携帯端末、12…送受信部、14…メモリ、16…表示部、18…プロトコル変換部、20…アンテナ、22…無線通信部、24…コントローラ、26…キー入力部、30…第1の筐体（表示側筐体）、40…第2の筐体（操作側筐体）、46…背面表示部、48…撮影ボタン、50…デジタルカメラ、52…撮像部、54…画像メモリ、56…圧縮伸張処理部、60…コンバージョンレンズ、62…レンズ固定板

【書類名】 図面

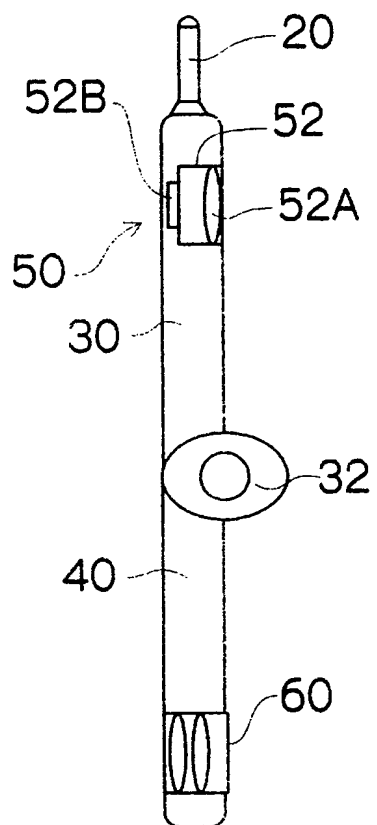
【図 1】



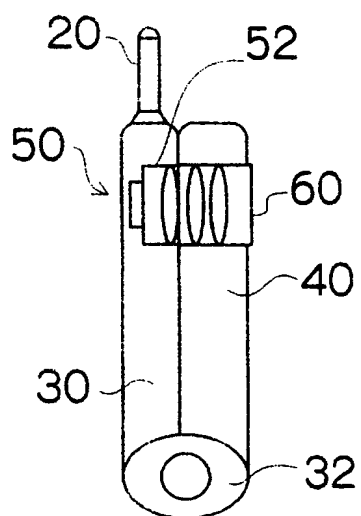
【図 2】



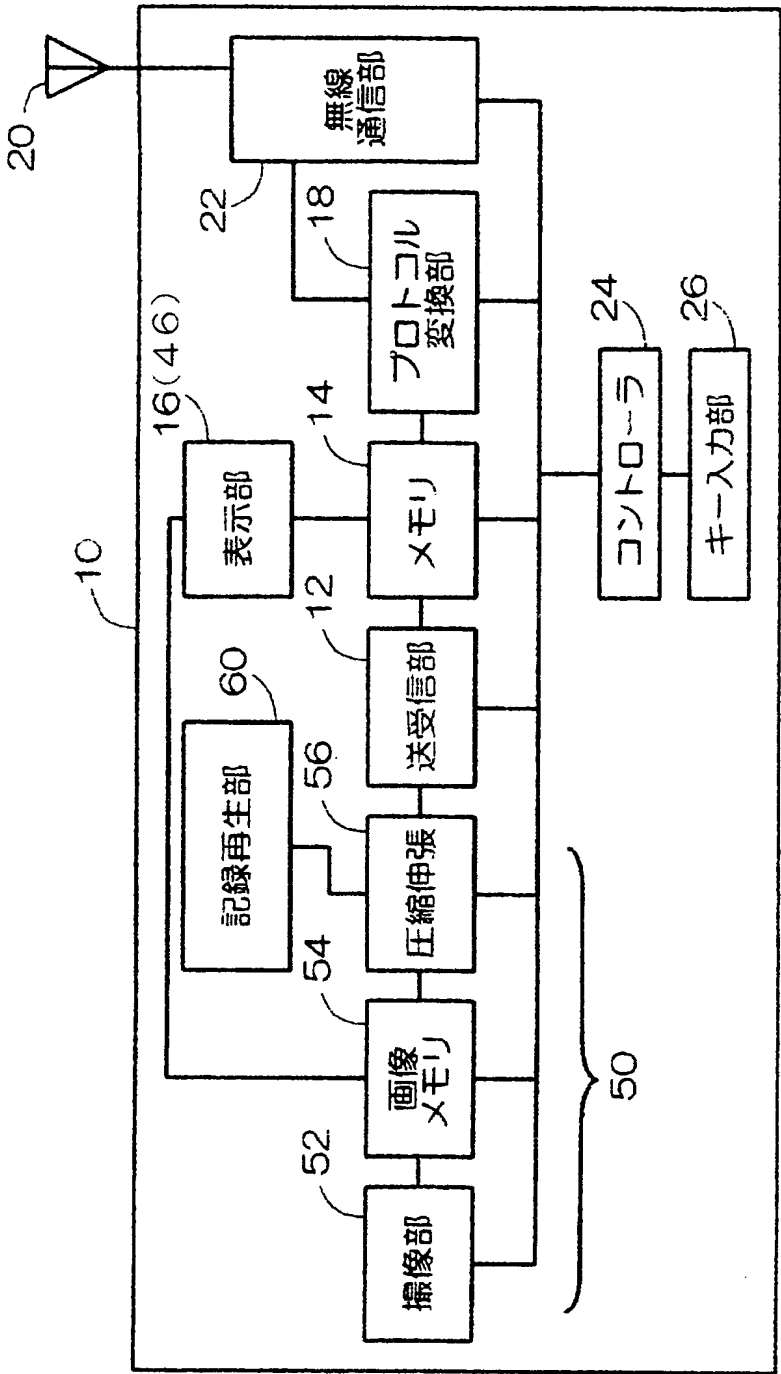
【図 3】



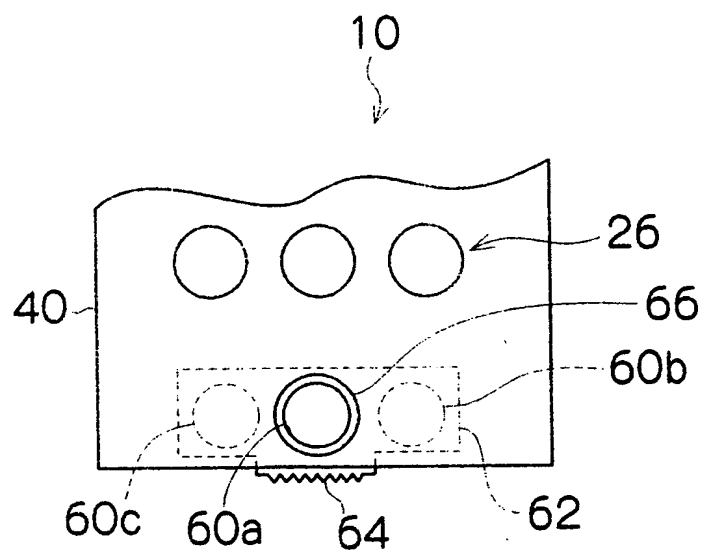
【図 4】



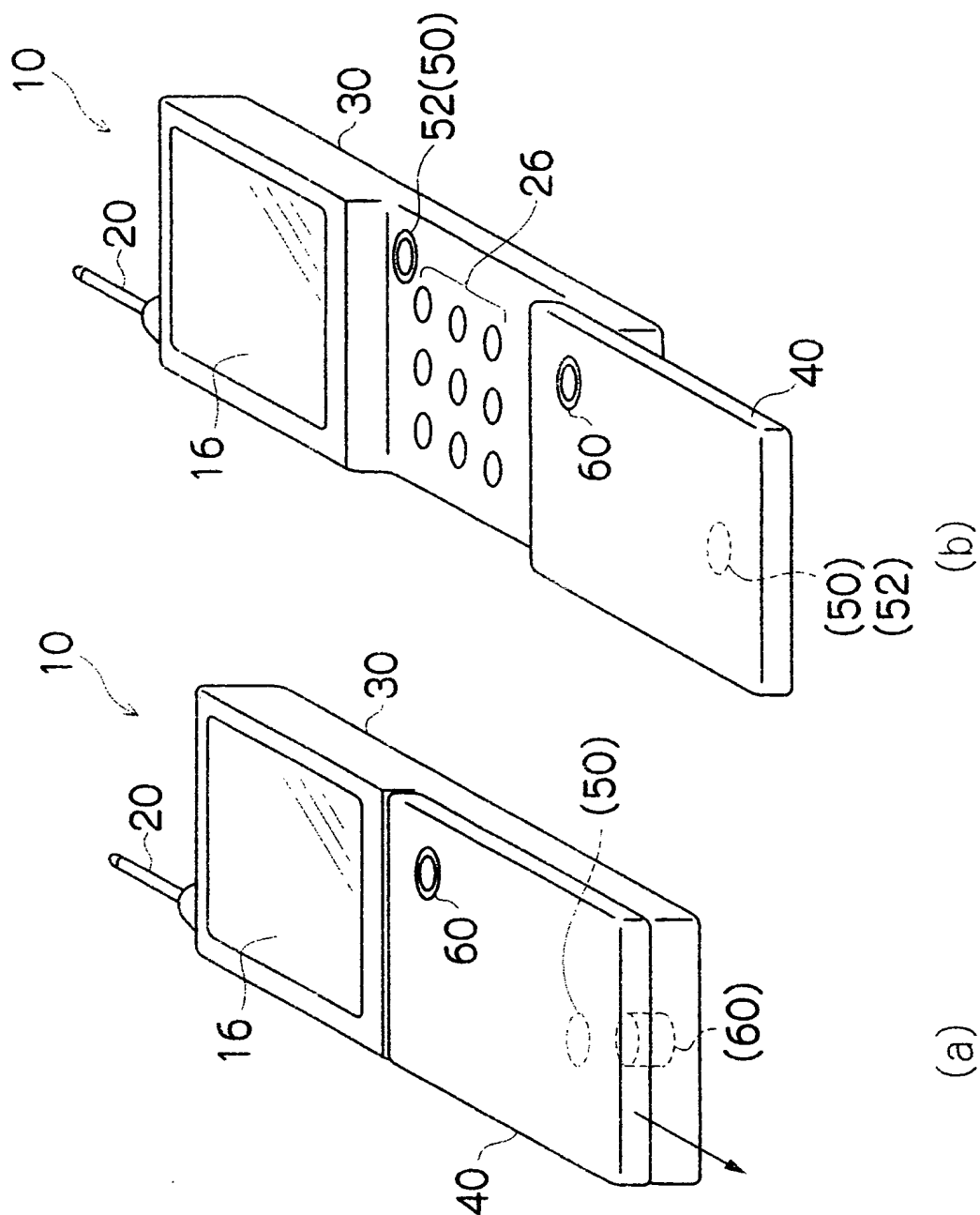
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】簡易な構成で焦点距離を変換可能とでき、通常のカメラと同様に被写体を撮影したり、操作者の顔等を撮影したりするのに好適なカメラ付き携帯端末を提供する。

【解決手段】撮像手段を備え、第 1 の筐体 3 0 と第 2 の筐体 4 0 との 2 個の筐体が連結されて構成されたカメラ付き携帯端末。第 1 の筐体と第 2 の筐体のいずれか一方には撮像手段 5 0 が設けられるとともに、いずれか他方にはコンバージョンレンズ 6 0 が設けられる。第 1 の筐体 3 0 と第 2 の筐体 4 0 とを重ね合わせた際に、撮像手段 5 0 の撮像部とコンバージョンレンズ 6 0 とが略同一の光軸を共有するように配され、撮像部の焦点距離が変換可能となる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 6 2 0 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社